FlowSol S

RESOL®

Manual para especialistas

Instalação
Manuseamento
Colocação em funcionamento

Obrigado por comprar este aparelho de RESOL.
Por favor leia cuidadosamente as instruções antes de usar o aparelho para poder aproveitar todo o potencial do aparelho. Guarde este manual de instruções cuidadosamente.

48006680

PT
Manual de instruções
www.resol.de

Indicações de segurança

Observar as indicações de segurança para excluir o risco de danos pessoais e materiais.

Regulamentos

Observar as normas, regulamentos e directivas em vigor durante os trabalhos!

Dados referentes ao aparelho

Uso previsto

A estação solar deve ser utilizada somente em sistemas termosolares como estação de bombagem do circuito solar sob observação dos valores limites definidos nestas instruções. Segundo o modelo, montar e usar o produto somente como descrito nestas instruções!

Declaração de conformidade CE

Este produto está em conformidade com as disposições das directivas relevantes e por isto, ostenta a marca CE. A declaração de conformidade pode ser requerida do fabricante.

Destinatários

Estas instruções destinam-se exclusivamente a profissionais autorizados.

Os trabalhos eléctricos devem ser executados exclusivamente por um electricista especializado.

Reserva-se o direito a erros e a modificações técnicas.

© 20110502_48006680_FlowSol_S.monpt.indd

A primeira colocação em funcionamento deve ser executada pelo construtor da instalação ou por um especialista autorizado por ele.

Explicação dos símbolos

ADVERTÊNCIA! As advertências estão marcadas com um triângulo de advertência!

➔ **É indicado como se pode evitar este perigo!**

As palavras de sinalização indicam a gravidade do risco ao qual o utilizador está exposto se não evitar a situação perigosa.

- **ADVERTÊNCIA** significa que podem ocorrer danos pessoais, lesões graves e até a morte
- **ATENÇÃO** significa que podem ocorrer danos materiais

Indicação

As indicações estão identificadas com um símbolo de informação.

➔ Os parágrafos marcados com uma seta indicam as acções que devem ser executadas.

Eliminação

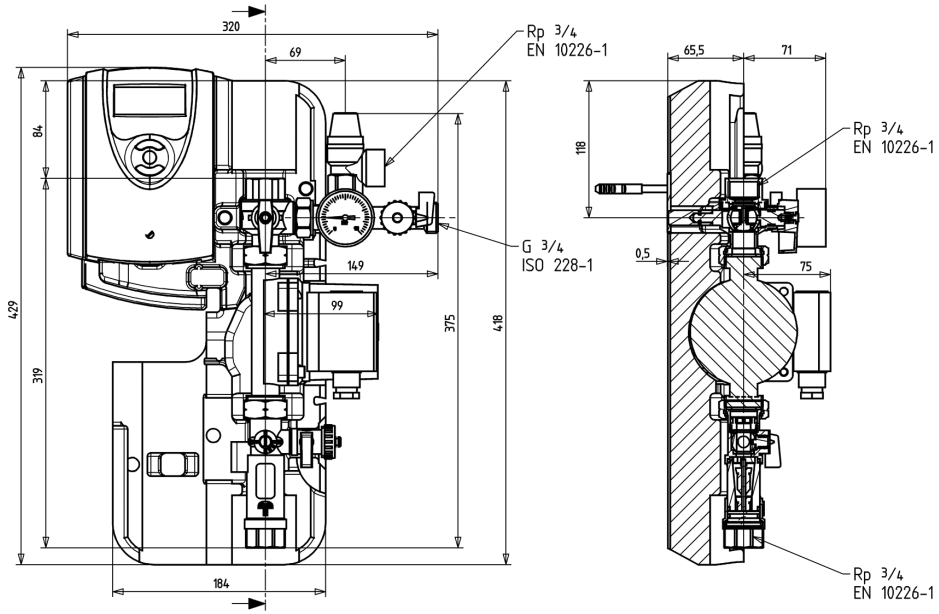
- Eliminar o material de embalagem do aparelho respeitando o meio ambiente.
- Os aparelhos usados devem ser eliminados por uma entidade autorizada. Se desejado, aceitamos a devolução dos aparelhos usados comprados connosco e garantimos uma eliminação conforme as normas de protecção do meio ambiente.

Conteúdo

1 **Sumário** 3
2 **Montagem da estação** 4
3 **Lavagem e enchimento do sistema solar** 5
4 **Posições da torneira esférica** 6
5 **Esvaziamento do sistema** 6
6 **Travão de gravidade** 6
7 **Fluxómetro** 6
8 **Manutenção** 6
9 **Dispositivos de segurança** 6
10 **Acessórios** 7
11 **Informações relativas à bomba** 7

1 Sumário

- **Sistema solar pré-fabricado**
- **Com regulador da série** DeltaSol® BS **ou** DeltaSol® C
- **Grupo de segurança com kit de ligação para o vaso de expansão de membrana, válvula de segurança e manómetro**
- **Ligações para enchimento e descarga**
- **Suporte de parede com material de fixação**
- **Design isolado**
- **Bomba standard ou de alta eficiência**



Dados técnicos

Dimensões (A x L x P):
aprox. 430 x 223 x 193 mm (com isolamento)

Bomba de trasfega:
WILO Star ST15/6 ou ST15/7

Kit de ligação para vaso de expansão de membrana: 3/4" AG, vedação plana

Válvula de segurança de saída: 3/4" IG

Ligações para os tubos do sistema solar: 3/4" IG

Válvula de segurança: máx. 6 bar

Manómetro: 0 ... 10 bar

Travão de gravidade:
pressão de abertura 20 mbar, ajustável

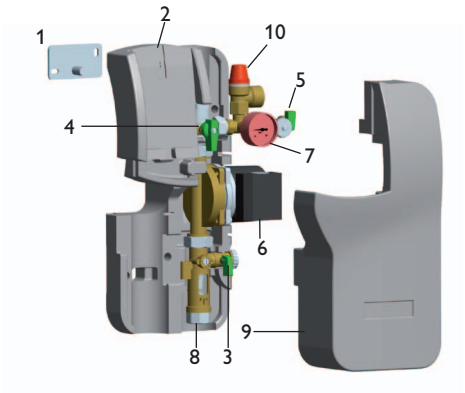
Temperatura máxima admissível: +120 °C

Fluido: água com no máx. 50 % de glicol propilénico

Material:
Acessórios: latão
Juntas: AFM 34
Isolamento: espuma EPP

Fluxómetro: 1 ... 10 l/min

2 Montagem da estação

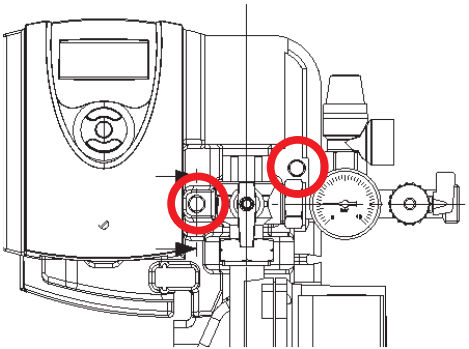


1 Suporte de parede
2 Capa de isolamento, parte traseira
3 Torneira de descarga
4 Torneira esférica com travão de gravidade
5 Torneira de enchimento
6 Bomba
7 Manómetro
8 Fluxómetro
9 Capa de isolamento, parte dianteira
10 Válvula de segurança 6 bar

➔ Definir o local de montagem da estação solar.
➔ Marcar o local onde o aparelho será pendurado, usar uma broca para fazer os furos, pré-montar as buchas fornecidas com os respectivos parafusos (veja ilustração à direita).
➔ Retirar a completa estação solar da embalagem.

➔ Remover a capa de isolamento dianteira da estação solar. A capa de isolamento traseira deve permanecer montada na estação solar!
➔ Fixar a completa estação solar na parede com os respectivos parafusos de fixação. Utilizar para isto uma chave de parafusos de cruz adequada!
➔ Colocar os tubos entre a estação solar e o acumulador, ou os colectores.

Indicação
Todas as uniões roscadas foram apertadas de fábrica e que, por regra, não é necessário reapertá-las. Mesmo assim, deve verificar-se a estanqueidade na colocação em funcionamento (teste de pressão).



Indicação:
Para evitar maiores tensões de dilatação dos tubos deve utilizar-se adequados acessórios ou "andares de tubos".
Para "andares de tubos" a distância entre as curvaturas tem de ser maior do que o dobro do diâmetro do tubo em cm [exemplo: diâmetro do tubo = 18 mm distância das curvaturas maior do que 36 cm].

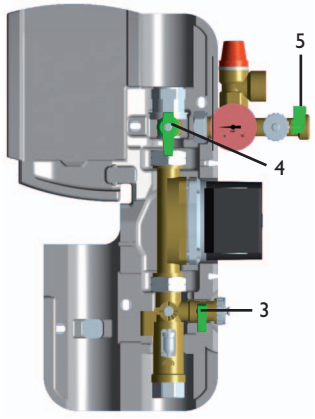
3 Lavagem e enchimento do sistema solar

ADVERTÊNCIA!

Risco de queimadura!
Danos materiais causados por golpes de pressão!

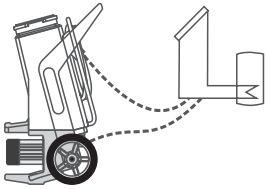
Quando o fluido de transferência de calor entrar em colectores muito quentes e vazios podem formar-se golpes de pressão causados pela evaporação.

➔ **Para evitar a ebulição do fluido de transferência de calor nos colectores, não lavar ou encher o sistema com forte irradiação solar!**



Antes da lavagem

➔ Separar o vaso de expansão do sistema solar.



➔ Ligar a mangueira de pressão da estação de lavagem e enchimento à torneira de enchimento (5) da estação solar.

➔ Ligar a mangueira de lavagem da estação de lavagem e enchimento à torneira de descarga (3) da estação solar.

➔ Fechar a torneira de esfera (4) da estação solar.

➔ Abrir as torneiras de enchimento e de descarga (3 e 5).

➔ Activar a bomba de enchimento da estação de lavagem e de enchimento.

➔ A lavagem do sistema solar com a estação de lavagem e de enchimento deve circular por no mínimo 15 minutos, até que o fluido não apresentar mais partículas e bolhas de ar.

➔ Durante a lavagem do sistema solar, abrir o purgador diversas vezes até que o fluido de transferência de calor (por ex. Tyfocor®, veja cap. 10) sair sem bolhas.

➔ Abrir a torneira de esfera (4) da estação solar. Após a lavagem.

Após a lavagem

➔ Ligar o vaso de expansão com o sistema solar.

➔ Fechar a torneira de descarga (3) da estação solar com a bomba de enchimento em funcionamento.

➔ Aumentar a pressão do sistema (aprox. 3,5-4 bar). A pressão do sistema é indicada no manómetro.

➔ Fechar a torneira de enchimento (5).

➔ Desligar a bomba de enchimento.

➔ Verificar no manómetro se ocorre uma redução da pressão do sistema e corrigir o estancamento se necessário.

➔ Purgar o fluido de transferência de calor através da torneira de descarga (3) até a pressão de serviço estabelecer-se.

➔ Retirar as mangueiras da estação de enchimento e aparafusar os bujões das torneiras de lavagem e enchimento. Colocar a bomba termosolar em funcionamento com o maior número de rotações possível (ver o manual de instruções do regulador) e deixar circular por no mínimo 15 min.

➔ Enquanto isto, purgar o sistema solar diversas vezes.

➔ Verificar a pressão do sistema no manómetro.

➔ Controlar a concentração de anticongelante (não é necessário com misturas prontas).

4 Posições da torneira esférica

Torneira esférica fechada, nenhuma circulação

Torneira esférica aberta, possibilita a circulação nos dois sentidos

Torneira de esfera em posição de funcionamento,
possibilita a circulação no sentido do fluxo

5 Esvaziamento do sistema

➔ Abrir a torneira de esfera (4).

➔ Abrir os dispositivos de purga no ponto mais alto do sistema (acima dos colectores).

➔ Abrir a torneira de descarga.

6 Travão de gravidade

➔ O travão de gravidade da estação solar está integrado na torneira esférica acima da bomba de trasfega e tem uma pressão de abertura de 20 mbar.

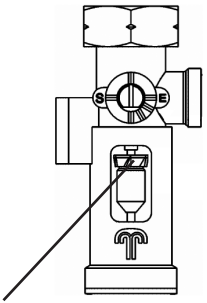
➔ Para um esvaziamento completo do sistema, o travão de gravidade tem de estar aberto. Para isto, rodar o manípulo da torneira de esfera em 45°.

➔ Para que o sistema funcione, abrir a torneira de esfera por completo.

➔ Para evitar uma circulação indesejada no sistema, equipar a linha de avanço com um termosifão ou com um travão de gravidade suplementar.

7 Fluxómetro

O fluxómetro serve para a medição e visualização da circulação de 1-10 l/min. Para garantir o bom funcionamento do aparelho de medição, o sistema deve estar lavado e livre de corpos estranhos.



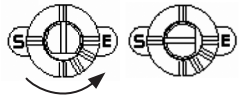
Ver o respectivo fluxo indicado pelo canto superior do corpo flutuante.

8 Manutenção

No caso de uma manutenção (por ex. substituição da bomba), proceda como a seguir:

➔ Fechar a torneira de esfera (4).

➔ Girar a fenda do fuso de ajustagem do fluxómetro em 90° no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (veja ilustração abaixo).



O fluxo do fluido de transferência de calor na bomba pode ser verificado.

➔ Abrir a torneira de descarga (3).

Soltar a porca de capa no lado de pressão se necessário.

➔ Por seguinte, desmontar a bomba.

9 Dispositivos de segurança

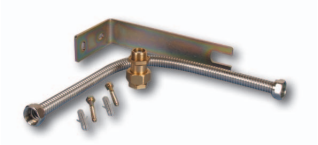
A estação solar está equipada com uma válvula de segurança com diafragma que corresponde aos regulamentos pertinentes. Observar as seguintes indicações relativas a montagem e o funcionamento:

- A válvula de segurança deve ter acesso fácil. A eficiência da válvula não deve ser afectada por qualquer bloqueio!
- Não se admitem filtros ou outras peças de diâmetro reduzido entre o (a área do) colector e a válvula de segurança!
- O diâmetro do tubo de descarga tem de corresponder ao diâmetro da saída da válvula; o comprimento máximo não deve ultrapassar os 2 m; não se admitem mais do que duas curvaturas. Se estes valores são ultrapassados deve escolher-se para o tubo de descarga a dimensão a seguir. No entanto, não se admitem mais do que três curvaturas ou de 4 m de comprimento de tubagem.
- No caso do tubo de descarga estar ligado a um escoadouro através de um funil, a dimensão do último tem de corresponder pelo menos a um corte transversal duplo da entrada da válvula. Além disso, o tubo de descarga deve ser instalado com inclinação; a descarga deve ser feita em aberto e de modo a poder ser observada, mas de modo que ninguém seja posto em risco durante o processo.
- Na prática tem-se experimentado colocar um bidão por baixo do tubo de descarga. Assim, no caso da válvula de segurança activar, o fluído não se perde e pode - no caso de a pressão do sistema ser muito baixa - ser aproveitado para encher o depósito novamente.

10 Acessórios

Estação de lavagem e enchimento SBS 2000

A nova estação de lavagem e enchimento SBS 2000 foi desenvolvida para o uso profissional durante a lavagem e enchimento de sistemas termosolares. Vários detalhes aprofundados facilitam o transporte, o manuseamento e a limpeza como também o design atractivo, garantem uma apresentação profissional para seu cliente.



Kit de ligação para vaso de expansão de membrana

Fixação para parede com parafusos e buchas, tubo ondulado de aço inoxidável (0,5 m) e rosca de ligação ¾"

Fluidos de transferência de calor

Nosso sortimento oferece diferentes tipos de fluidos de transferência de calor para os respectivos âmbitos de utilização em forma de mistura pronta ou concentrada.

Kit para descarga

2 m de tubo flexível com fibra têxtil para a ligação à válvula de segurança da estação solar FlowSol S

Outros acessórios podem ser vistos na nossa página web:

www.resol.de

11 Informações relativas à bomba

Segundo o modelo, a estação pode estar equipada com diferentes bombas. Para ver os dados da bomba de sua estação, aceda o site do fabricante **www.wilo.de** ou **www.wilointec.com**.

Se necessitar de maiores informações, contacte-nos.

Seu distribuidor:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Nota importante

O texto e as ilustrações destas instruções foram elaboradas com o maior cuidado e com o conhecimento de peritos. Por ser impossível excluir eventuais erros, indicamos-lhe o seguinte:

Todos seus projectos devem basear-se exclusivamente em seus próprios cálculos e planos em função das normas e regulamentos em vigor. Não garantimos que as ilustrações ou textos publicados nestas instruções estejam completos, uma vez que têm carácter meramente exemplificativo. A utilização ou aplicação do conteúdo destas instruções é de inteira responsabilidade do utilizador. O editor não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer informações inadequadas, incompletas ou erradas ou pelos eventuais prejuízos daí resultantes.

Observações

Nos reservamos o direito de modificar o design e as especificações sem aviso prévio.

As ilustrações podem diferir ligeiramente do modelo de produção.

Impressum

Estas instruções de montagem e uso, inclusive todas suas partes, encontram-se protegidos pelo direito de autor. A utilização fora deste âmbito requer a autorização por parte da empresa **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**. Isto vale particularmente para todas reproduções / cópias, traduções, microfilmagens e armazenamento em sistemas informáticos.

Editor: RESOL – Elektronische Regelungen GmbH